

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-212776

(43)Date of publication of application : 18.09.1987

(51)Int.Cl.

G06F 15/40

G06F 15/62

(21)Application number : 61-054763

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 14.03.1986

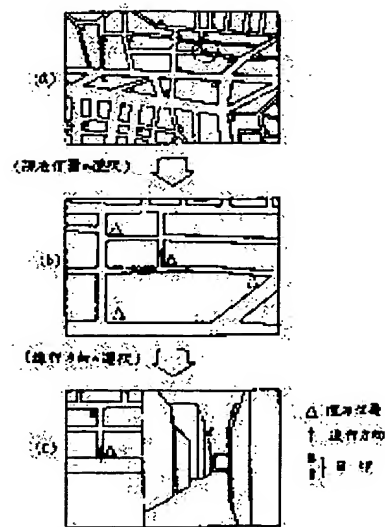
(72)Inventor : FUKUDA KOJI  
MACHIDA TETSUO  
NOMURA KUNIHIRO  
HINO MASATOSHI  
TABATA KUNIAKI

## (54) VIDEO DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To facilitate the comparison of contents between a picture and a video by displaying with similar emphasis the corresponding parts of information between the picture and video.

CONSTITUTION: A map is entirely displayed on a display set at the terminal side and a terminal user designates the present position based on the displayed map to send it to a center. At the center extracts a map around the designated present position out of the entire map information and transferred to the terminal side to be displayed on a terminal display. Then the traveling direction is designated from the present position at the terminal side and transferred to the center side. At the center side the address of a scenery video is retrieved within a video file according to the designated present position and the traveling direction. Then the retrieved address of the scenery video is transferred together with the peripheral map of the present position and the coordinate data showing the position of a mark indicating a target within the scenery video. The mark put against the target is synthesized with a video through a frame memory based on the coordinate data. In such a way, the mutual relation is made clear between different pictures.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-212776

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月18日

G 06 F 15/40  
15/62M-7313-5B  
6615-5B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 映像表示装置

⑯ 特 願 昭61-54763

⑰ 出 願 昭61(1986)3月14日

⑱ 発 明 者 福 田 浩 至 川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内  
 ⑲ 発 明 者 町 田 哲 夫 川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内  
 ⑳ 発 明 者 野 村 訓 弘 川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内  
 ㉑ 発 明 者 樋 野 匡 利 川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内  
 ㉒ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地  
 ㉓ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名  
 最終頁に続く

## 明 細 書

発明の名称 映像表示装置

## 特許請求の範囲

コード情報より生成する画像と、映像情報に関連付けて表示する映像表示装置において、上記画像と上記映像の情報の対応する部分を同様に強調して表示することを特徴とする映像表示装置。

## 発明の詳細な説明

## 〔発明の利用分野〕

本発明は画像を含むセンタ・端末双方向通信システム(ビデオテックス)等において、特に、複数の画像情報の表示に好適な映像表示装置に関する。

## 〔発明の背景〕

画像情報を提供するシステムにおいて、複数の関連した画像データを同期させて表示することでより豊富な情報を提供できる。例えば、現在の位置より目的地に向かう場合に地図だけを見るのではなく、次々と進路に応じた背景を表示することで、実際に経路を定める上で重要な要素である建

物の高さや構造など地図では表現されていない情報を表現できる。

ところで、目的の近くに目印となる建物などがある、これを目標にして、経路を決めることがある。目標となる建物の地図上での位置と風景映像上での位置にマークをつけることは、目的地までの経路を決定するために有効である。これらの情報を提供するシステムとして画像を含むセンタ・端末双方向通信システム(ビデオテックス)が考えられる。

ビデオテックスによる画像データの転送方式としては、(Ⅰ)アルファベット、英数字及び各種記号をコード符号で対応させ、図形も文字と同等の扱いによりモザイク素片をコード符号で対応させるアルファモザイク方式、(Ⅱ)図形の点、線分、円弧などを示すコマンドで表現するコンピュータグラフィックス手法を採用するアルファジオメトリック方式、(Ⅲ)ドット単位でデータを転送するアルファホットグラフィック方式の3つがある。(電子通信学会、1984、vol 6 7、p p 7 6 9

～773)(i)のアルファベットモザイク方式で映像情報を転送する場合、解像度や色階調が劣化して、リアルな情報を損なってしまう。(ii)のアルファジオメトリック方式では映像情報によりグラフィックスコマンドを作成する作業の面倒がある。(iii)のアルファホトグラフィック方式では、転送データの作成は簡単であるが、データ量が多いため転送時間がかかるという欠点を持っている。

#### 〔発明の目的〕

本発明の目的は関連した複数の画像情報を同時に表示して、これらの内容比較を容易にする情報(マーク)を付加する映像表示装置を提供することにある。

#### 〔発明の概要〕

本発明では、地図を見ながら目的地までの経路を定めることはできるが、これをたよりに目的地に向かう際に見える客である風景などの情報を同時に示されるとより明確に道路を定めることができることに特徴がある。更に、本発明では、風景

画像の中見える建物と地図上の位置を対応付けた情報を提供する。

適応できるハードウェアとしてビデオテキストが挙げられるが、通信網を介して転送できる情報は、コードデータに限定されている。そこで端末ごとにビデオファイルを設定して映像信号も取り扱える構成とした。このとき問題となるのは、映像信号である風景とコードデータである地図情報と、部分的に合成する方法であるが、本発明の実施例では、風景の情報が位置と進行方向により一意に定まる点に注目して、予め目標物(映像情報と地図上のマークをつける対象)の風景ごとに見える画面上の座標位置を定義しておく。よつてある風景が検索された場合に情報センタは、風景の格納されているビデオファイルのフレームアドレスと、風景上のマークをつける位置をコードデータとして転送して、端末側で目標物のマークと風景を合成して表示する。

#### 〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例を図面により説明する。

第1図により、道案内の情報を提供する場合を例として説明する。図において、(a)は初期画面であり、全体の地図が表示されている。ここで示した印は、現在位置を示している。この印の付いた位置より風景を撮影した映像情報を予めビデオファイルに格納しておく。端末使用者は、(a)の現在位置より1つを選択する。これに対して画面では、現在位置より1つを選択する。これに対して画面では、現在位置の周辺地図を表示する

(b)の状態になる。状態(b)は、風景の方向を選択するモードである。図の場合なら選択できる進行方向は左、右、前の3方向である。(この方向は格納されている一つの現在位置からみた映像情報の数を示す。)この中より端末使用者が、1つの方向を選択すると現在位置より選択した方向に進むときに見える風景を地図と部分的に合成し表示する。図は進行方向を前にした場合(状態(c))このとき地図と映像の位置関係を示す目印を同時に表示する。図では、地図(左)の黒塗りの建物を目印としている。この目印の付いてい

る建物を目標物と呼ぶ。同じ建物が風景に写ればそれを矢印で示す。

このような効果を実現する一例として画像データを含むセンタ・端末間双方向通信システム(ビデオテキスト)に第2図のようにビデオファイル3を加えればよい。端末側のキーボード6より参照したい情報のキーワードを入力し、システムバス8を介して通信網2を経情報センタ1に転送する。情報センタ1では、転送された現在位置のデータをもとにセンタで保持している地図の画像データのうち指定地域を選択して、これに同時に表示する風景の表示上の現在位置を進行方向及び目標物にマークを加えた画像のコードデータを通信網を介して端末側に転送する。また風景を表示する映像情報は端末側のビデオファイル3に格納する。本実施例では、風景の格納してあるアドレスと現在位置及び進行方向を対応付けるテーブルは、情報センタ1に持たせて、画像のコードデータと同様に通信網を介し端末側に転送する。マイクロプロセッサ7により転送データを解析して、ビデ

オフファイル3に指定された風景の検索命令を発行しフレームメモリ4に入力する一方地図の一部の地域を示す画像のコードデータは、マイクロプロセッサ7により解析され、フレームメモリ4上で風景と領域を分けて展開する。これをディスプレイ5に表示する。

具体例を第3図により示す。本実施例では、予め選択できる現在位置と各現在位置からの進行方向を定めてある。端末より全体地図より現在位置を指定すると全体地図（図の場合はS市市街図）のうちの現在位置の周辺地域（図中地域h）を抽出する。更に、進行方向を指定することで、風景が1つに定まる。よつてビデオファイルのアドレスを指定することができる。また風景の映像データ中の目標物のマーク位置は映像ごとに定まっている。そこでビデオファイルのアドレスにより目標物の表示上の座標を定めることができるテーブルを設定する。端末側に風景映像のアドレスデータとともに、目標物の表示上の座標データを転送する。端末側では、これらのデータをもとにフレ

ームメモリ上で映像情報と目標物のマークを現成する。また指定領域の画像データに加えて、進行方向と現在位置と映像情報と対応した目標物のマークをフレームメモリ上に展開する。

またプリンタを端末に対加してハードコピーのサービスを可能とすると、目的地まで現在位置を順次変化させその場ごとの目標物を示しながら道を案内する資料ができる。

以下、第4図に従い本発明の表示方法を説明する。

処理100：全体の地図を端末側のディスプレイに表示する。この地図には、現在位置（風景の映像情報を提供できる地点）に指定できる位置を全て含む領域を表示する。

処理110：端末使用者は、表示されている地図より現在位置を指定し、センタに転送する。

処理120：センタで持っている全体の地図情報のうちより指定された現在位置の周

辺の地図を抽出して端末側に転送する。この情報には、現在位置からの進行方向、現在位置のマークが含まれている。

処理130：指定した現在位置の周辺地図がディスプレイに表示される。

処理140：端末側は、現在位置からの進行方向を指定して、センサ側に転送する。

処理150：センタでは、指定された現在位置と進行方向により風景映像のビデオファイル内のアドレスを検索する。同時に目標物が定まるので、風景映像の中での目標物のディスプレイ上での表示位置と地図上での位置を検索することができる。ここで端末側に転送するデータは、

- (1) 風景映像のビデオファイル内のアドレス。
- (2) 現在位置の周辺地図（目標物のマーク、現在位置、選択された視

線の方向を含む。）情報。

- (3) 風景映像内の目標物を指すマークの位置を示す座標データ。

処理160：上記の(3)座標データより目標物に対するマークを映像とフレームメモリ上で合成する。ここで領域を分けて、現在位置周辺の地図と映像を合成してディスプレイに表示する。

処理170：次の情報を検索しなければ終了する。検索するのならば処理180に移る。

処理180：次に検索する対象の現在位置が解つていれば、全体の地図を表示せずに処理110に戻る。全体の地図を参照したい場合には、処理100に戻る。

〔発明の効果〕

本発明によれば、以下の効果がある。

- (i)異なる画像の対応した部分にマークして強調するので相互関係が明確になる。
- (ii)ビデオテックスに適応する場合、映像情報を

端末側のビデオファイルに持つことで、(a)きめ細かな映像情報の提供が可能である。(b)通信網を介して映像データを転送する必要がないので通信網のスループットの低下を避けることができる。

(iii)マークの生成を端末側のフレームメモリで行うので、ビデオファイルに格納する映像情報の登録時に映像の加工等の作業は不要である。

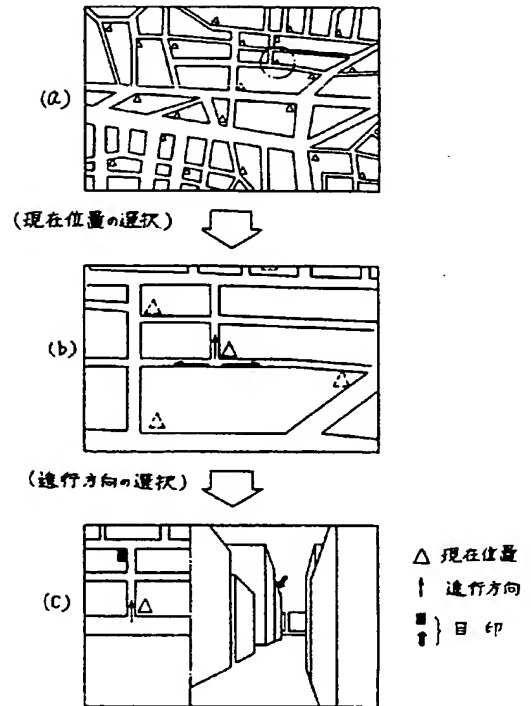
#### 図面の簡単な説明

図はいずれも本発明に関するもので、第1図は道案内を例にした画面表示例を示す図、第2図は映像表示装置の一実施例の構成図、第3図は画面合成の説明図、第4図は本発明を実現する方法の実施例の処理フローチャートである。

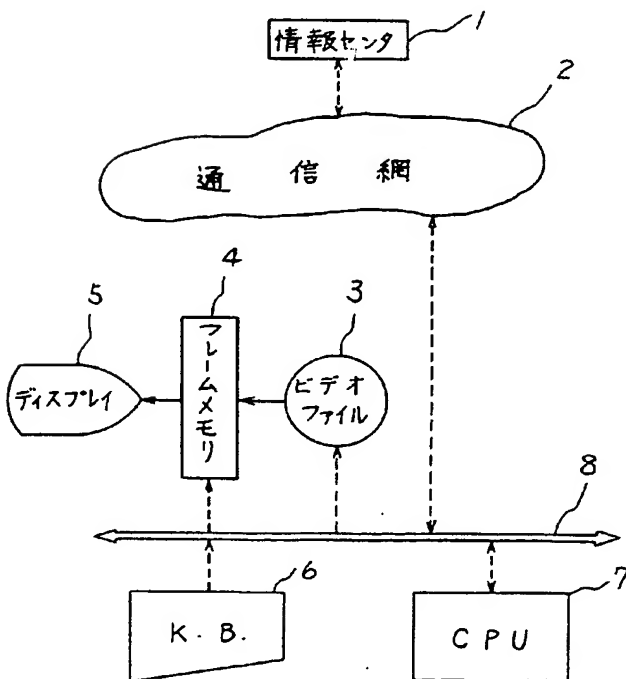
1…情報センタ、2…通信網、3…ビデオファイル、4…フレームメモリ、5…ディスプレイ、6…キーボード(キーワードを発生できる装置であれば可)、7…マイクロプロセッサ、8…システムバス。

代理人 弁理士 小川勝男

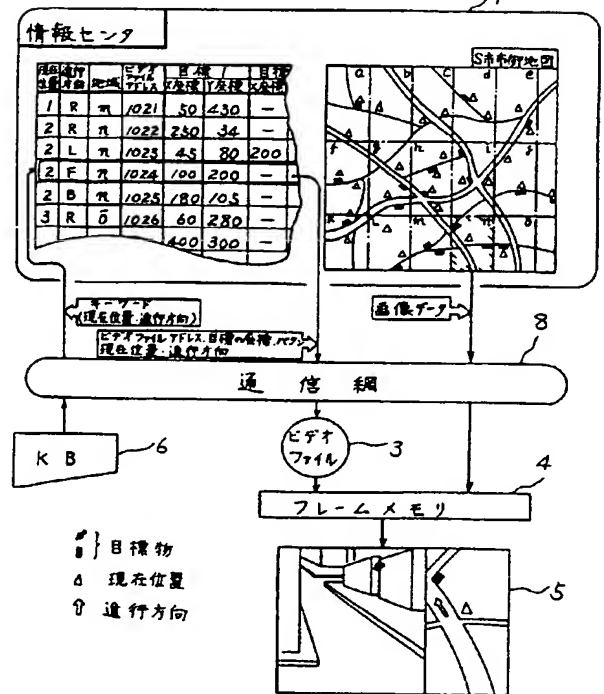
第 1 図



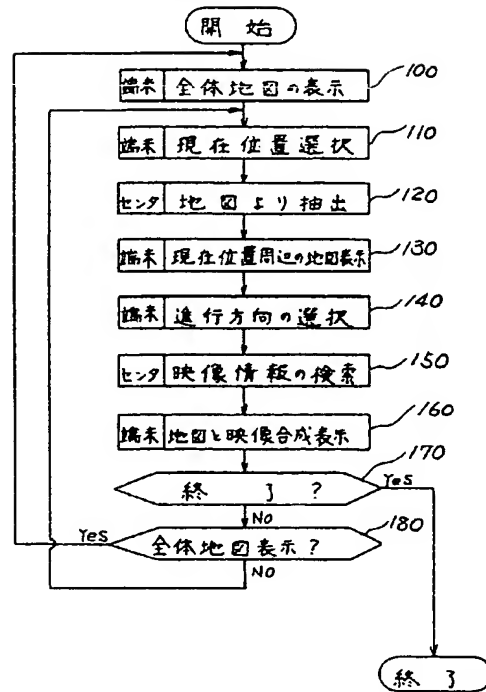
第 2 図



第 3 図



第 4 図



第 1 頁の続き

②発明者 田 畑 邦 晃 川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内